Beneficios en soja y en olivos de la aplicación de residuos compostados con bioaumentación

Benefits on soya and olive orchards of residues composted with bioaugmentation

Rautenstrauch, J.C.[(1)] *; Aguerre, R.N.[(1)]; Fernandez Méndez, H.[(2)]

[(1)] Solbío SA; [(2)] Fernández Méndez y Asoc.

* Autor de contacto: jcrautenstrauch@solbio.com. Santa Fe 3834, 13 A, CABA; 011 15 44097069

RESUMEN

Se obtuvo biohumus compostando con bioaumentación orujo de oliva, residuos de cosecha y estiércol bovino. Bioaumentación es inocular en la población de bacterias nativas presentes en el residuo bacterias específicas para aumentar el rango y la velocidad de su reducción orgánica y obtener compost de alta calidad que llamamos biohumus. Este trabajo resume los resultados de la aplicación de biohumus a diferentes cultivos evaluando diversos parámetros del suelo y la productividad vegetal así como la factibilidad económica de su producción y aplicación. Luego de aplicar durante 6 años 9 kg de biohumus por planta a una plantación de olivos en Pomán, provincia de Catamarca, se verificó que la incorporación de gran cantidad y diversidad de microorganismos con el biohumus cumple un rol fundamental en la fijación del N ambiental y en la transformación del resto de la materia orgánica incorporada al suelo por poda, pastos y otros residuos en nutrientes de uso directo para el olivo, explicando su excelente desarrollo, sanidad y productividad. Los análisis de suelo y foliares de 6 años muestran valores satisfactorios de nutrientes para las 4 t/ha de biohumus aplicadas, acordes con el nivel de extracción total de N, P y K. Se verificó asimismo que el costo directo de la elaboración y aplicación del biohumus es 12% a 15% del de cualquier fertilización química.

Asimismo se utilizó biohumus como 50% del sustrato para plantines de olivo en un vivero en Catamarca, obteniéndose más del 30% de incremento en su desarrollo. En un ensayo en curso con la Universidad Nacional de Chilecito en el vivero provincial se están obteniendo resultados similares en plantines de olivo con 12,5% de biohumus agregado al sustrato habitual. Coincidentemente, en soja se obtuvo un 35% de incremento de productividad, 5.536kg/ha contra 4.107 kg/ha del testigo, en un ensayo realizado con el Instituto de Suelos INTA Castelar en SA de Areco, provincia de Buenos Aires, con la aplicación de 18m^3 de biohumus por ha. La densidad aparente del suelo disminuyó, la tasa de infiltración se incrementó, Los parámetros CE, P disponible y K presentaron valores significativamente mayores al final del ensayo y también MO, NO y Mg al principio. La población bacteriana de la rizosfera del suelo aumentó.

En conjunto los resultados muestran que el biohumus generó una sustancial mejora física, química y microbiológica del suelo y un mayor y mejor desarrollo y

productividad de las plantaciones, sustituyendo la fertilización química a un costo sustancialmente menor. El biohumus resuelve además un problema ambiental al transformar el residuo industrial contaminante en un producto de alto valor para la nutrición vegetal; promueve la auto sustentabilidad del sistema de producción al minimizar el subsidio externo de energía; permite certificar producto orgánico mejorando las oportunidades comerciales, y modifica favorablemente la condición original del suelo aumentando su capacidad de retención hídrica y la capacidad de intercambio catiónico y atenuando los extremos de la salinidad, el pH y la temperatura.

Palabras clave: Biohumus, compost, bacteria, mejora del suelo, desarrollo vegetal.
Keywords: Biohumus, compost, becteria, soil improvement, vegetal development.

BIOHUMUS PRODUCTION AND APPLICATION COSTS COMPARED TO AN AVERAGE CHEMICAL FERTILIZATION

Nutrient	Biohumus		Nutrients contribution in kg/ha	Nutrient requirements		Nutrient costs in u$s/ha		Additional chemical fertilization u$s/ha		Total fertilization costs u$s/ha		
	%	kg/t	4 t/ha	kg/ha	%/required	Chemical	Biohumus (*)	Year 1	Year 2	Year 1	Year 2	Year 3
N	0,91	9,1	36	95	38	253		156	78	156	78	
P	0,19	1,9	8	25	30	91		64	32	64	32	
K	1,15	11,5	46	65	71	215		63	31	63	31	
Mg	0,67	6,7	27	6	447	17						
TOTALS						576	80	283	141	363	221	80

(*) Biohumus cost 20 u$s/t

